

spravodajca

Bioveta SK

3 2011

Odborný veterinársky časopis spoločnosti Bioveta SK



BIOVETA SK

www.bioveta.sk

Možnosti terapie infekcií vyvolaných kvasinkami *Candida albicans* • Prevencia a liečba
otitis externa u psov a mačiek • Edémová choroba • Salmonelóza holubov • BIOVETA
ponúka ucelený sortiment anestetik • Ektoparazity u exotických vtákov

ISSN 1337-6691

Editoriál



Príprava tohto čísla vrcholila v období veľkonočných sviatkov. Prežili sme ich v pokoji a radosti. A tí, ktorí ešte dajú aj na tradíciu a zvyky sa zišli pri rodinnom stole. Načerpali sú istí ďalej, aby mohli na otázku „ako sa máš“, odpovedať pozitívne. Ak sa náhodou majú zle – pridať dodatok – „ale znášam to dobre“.

Obdivujem Japoncov pre ich postoj ku katastrofe, ktorá ich postihla a ich snahu o likvidáciu jej následkov. Trpeživo, s pokorou pred živlami, žiadne rabovačky, ktorími sa nešťastie ešte prehľubuje. Sú odhodlaní hospodársky aj spoločenský život v postihnutých oblastiach obnoviť. Pred katastrofou mali medzi sebou trvú konkurenčnú súťaž v rybolove a farmovom chove „plodov mora.“ Teraz sú odhodlaní sa zjednotiť a činnosti obnoviť. Znovu vybudujú vzájomnú súťaž s tým, že opäť príde cunami, alebo zemetrasenie a oni budú začínať znova. Aj stáročne spolužitie zo živlami ovplyvňuje pozitívne postoj človeka v živote. Dovoľujeme si Vám pripomenúť, že naša spoločnosť distribuuje zmes probiotik pre kone s názvom PROFOAL tbl. Klinické overovanie sme už uverejnili. Výsledky sú povzbudzivé.

Aj v tomto čísele sa venujeme používaniu éterických olejov pri riešení infekcií – kandidóz. Tieto moderné alternatívne postupy sú tiež súčasťou našej firemnnej kultúry.

Súčasne si dovoľujeme tiež pripomenúť, že prichádza obdobie horúčav a psy začnú mať problémy so zápalom zvukovodu, preto nezabudnite na OTIPUR a OTIBIOVIN.

Napriek výraznému poklesu počtu prasiat v našich chovoch – neklesol výskyt ochorení. Edémová choroba je trvalý problém počas odchovu. Popisujeme postup jej riešenia opäť s použitím nášho probiotika PROPIG, ktoré obsahuje Lactobacillus plantarum.

V najbližších mesiacoch výkrm ošípaných aj hydiny budú sužovať horúčavy a prejavia sa to zvýšeným úhyonom, najmä v období pred porážkou. Kvalitu života im podstatne zlepšíte podaním prípravku ASA v pitnej vode.

Salmonelóza holubov je trvalý problém rôzne krytý a len zdanivo krátkodobo riešený antibiotikami. Ponúkame riešenie s aplikáciou vakcíny SALGEN – dosiahne sa na rozdiel od antibiotík, dlhodobá chránenosť.

Do distribúcie ponúkame ucelený sortiment anestetík: NARKAMON, ROMETAR, XYLASED 500 a PROCAIN. Môžete ich objednávať u svojich distribútorov okrem lieku XYLASED 500, pri ktorom na základe Vašej požiadavky a súhlasu Ústavu štátnej kontroly veterinárnych biopreparátov a liečiv zabezpečujeme jeho dovoz.

EKOSIP sa uplatňuje pri tlmení ektoparazitov (roztoče, švoly a kliešte) u exotických vtákov. Praktické skúsenosti s jeho používaním sú v tomto čísele tiež popísané.

Žiaľ, všetci máme problémy. Dôležité je sa s nimi vysporiadať. Musíme veriť, že bude lepšie, ale musíme preto aj niečo urobiť. Nezaoberať sa minulosťou, ale radovať sa z toho čo je a čo príde. Každý deň sa dá začať znova a s predsačatím, že bude bez chýb. Želám Vám k tomu odhadanie a veľa súťaží.

Váš Ďuro Salaj

Obsah

Možnosti terapie infekcií vyvolaných kvasinkami <i>Candida albicans</i>	.....	4
Prevencia a liečba otitis externa u psov a mačiek	.....	5
Edémová choroba	.....	6
Salmonelóza holubov	.....	8
BIOVETA ponúka ucelený sortiment anestetík	.....	10
Ektoparazity u exotických vtákov	.....	14

Obojky proti blchám a klieštom pre psy a mačky

Sergeant's

Spoľahlivá ochrana počas celej sezóny

- dlhodobý účinok až 6 mesiacov
- spoľahlivosť
- bezpečnosť

Veľkosť Sergeant's Dual Action:

pre malé psy a mačky	34 cm
pre stredné psy	60 cm
pre veľké psy	65 cm

Účinné látky:
propoxur, flumethrin, dikarboximid – Sergeant's Dual Action



Spravodajca Bioveta SK
Odborný veterinársky časopis
Vydavateľ: BIOVETA SK, spol. s r. o.,
Kalvária 3, Nitra

Tlačiareň: GRTI, s. r. o., Vyškov
Šéfredaktor: MVDr. Juraj Salaj, PhD.
Výkonný redaktor: MVDr. Anna Hanzlová
Registruje: Ministerstvo kultúry pod č. EV 3730/09,
ISSN 1337-6691

Info: MVDr. Juraj Salaj, PhD, 0905/74 80 40, salaj@bioveta.sk
MVDr. Ľudovít Černák, PhD, 0905/74 80 41, cernek@bioveta.sk
MVDr. Margaréta Salajová, 0907/72 36 67, salajova@bioveta.sk
MVDr. Darina Pospišilová, PhD, 0908/70 51 86, pospisilova@bioveta.sk

Potencovaný probiotický prípravok pre kone

PROFOAL **tbl.**

Obsahuje laktobacily, enterokoky
a prebioticky pôsobiace látky
prirodzeného pôvodu.

Prípravok priaznivo ovplyvňuje
tráviace procesy a imunitný
systém, bráni množeniu
patogénnych a podmienečne
patogénnych mikroorganizmov
v tráviacom systéme koní.



Indikácie:

- prevencia a podpora liečby hnačkových ochorení dietetického aj infekčného pôvodu
- prevencia a podpora liečby hnačiek spôsobených patogénnymi E. coli
- podpora trávenia a zvýšenie prírastkov
- zlepšenie konverzie krmiva
- zlepšenie celkovej odolnosti organizmu a imunologickej odpovede na vakcinácie
- zlepšenie činnosti pečene
- zlepšenie trávenia
- vytiesnenie patogénnych mikroorganizmov z čreva a postupne aj z prostredia
- úprava mikroklímy maštaľného prostredia
- zlepšenie reprodukčných ukazovateľov – zvýšenie hmotnosti a života-schopnosti narodených žriebat
- zlepšenie kvality mlieka kobýl, zníženie popôrodných komplikácií kobýl
- lepšie znovuosídlenie tráviaceho traktu po použití antibiotík a chemoterapeutík
- priaznivé ovplyvnenie tráviacich procesov hlavne pri prechode z mliečnej na rastlinnú výživu

Dávkovanie: 2× denne 2 tablety podať priamo do papule alebo rozdrvené pridať do krmiva

Balenie: 2 × 20 tbl.

Možnosti terapie infekcií vyvolaných kvasinkami *Candida albicans*

MVDr. A. Marciová, e-mail: tonka.marciova@gmail.com, MVDr. E. Čonková, PhD., e-mail: conkova@uvm.sk
Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach, Komenského 73, 041 81 Košice

Baktérie a iné mikroorganizmy vyskytujúce sa v pôde, vode a atmosfére tvoria súčasť nášho životného prostredia (Šnirc a kol., 2007). Mnohé mikroorganizmy sú zoopatogénne a nebezpečné nielen pre zvieratá, ale aj pre človeka (Baranová a kol., 2003). Kvasinky rodu *Candida* sú často sa vyskytujúcim patogénom postihujúcim hospodárske i spoločenské zvieratá.

Kandidózy zvierat (podobne ako aj u ľudí) sú spravidla ochorenia vyslovávané viacerými druhmi, čo sa prejavuje značne rôznorodými príznakmi. *Candida* je schopná principiálne napádať každý orgán tela, pričom môže spôsobovať aj vnútorné ochorenie, ako napr. na respiračnom systéme. Kandidy prednostne napádajú mukózne membrány a kožu a s úplnou ľahkosťou sa usídlujú na hostiteľovi a spôsobujú ochorenie. Miesto je zapálené, mukóza je červená a epitelialne bunky sú porušené. Prítom kvasinkovité organizmy sa týmto spôsobom dostávajú do hlbších vrstiev kože. Na koži tak vznikajú folikuly s erozívnym charakterom. Niekoľko sú pokryté sivými alebo bielymi krustami. Kožné lezie sú sekundárne rozňásané a môžu sa vyskytnúť v orálnej, analnej alebo vaginálnej forme (Kozák a kol., 2003). Pri orálnej kandidóze sa vyskytujú biele alebo šedé krusty, ktoré majú tendenciu splývať do rovných plakov. Pre vaginálnu kandidózu je typický výtok bielej alebo krémovej farby a belavý povrch vagíny (Svoboda a kol., 2000). V inej forme rozpoznávame kandidózu aj na končatinách, pazúroch a nechtoch, kde sa prejavuje ako biely povlak. Pôvodcovia sa podobnými príznakmi objavujú aj vo zvukovodoch (Kozák a kol., 2003).

Hlavným pôvodcom kandidózy je dimorfna kvasinkovitá huba *Candida albicans*. Jej prítomnosť na slizničach tráviaceho traktu a vo vaginé klinicky zdravých zvierat je úplne obvyklá. Predispozičným faktorom pre vznik kandidózy je dlhodobé používanie niektorých liekov (kortikoidy, širokospetrálne antibiotiká, imunosupresíva, cytostatiká), ožiarenie, poranenie slizníckeho alebo kožného, časté pripúšťanie, neprítomnosť bakteriálnej flóry a pod. U zdravých zvierat s dobré fungujúcim imunitou nie sú kandidy schopné ochorenie vyvolať. Za normálnych podmienok je tento mikroorganizmus komenzálom.

Klinické príznaky pri systémovom ochorení závisia od toho, ktorý vnútorný orgán bol postihnutý. Všetky orgánové formy môžu diseminovať a klinicky sa prejavíť ako endokarditída, meningitída, meningoencefalitída, septikémia a pod. (Svoboda a kol., 2000).

Pri liečbe mykóz je dôležitý výber vhodnej ľahkej látky s fungistatickým alebo fungicídym účinkom, ktoré definujeme ako antimykotiká. Vzhľadom k miestu pôsobenia sa rozdeľujú na lokálne (topické) a celkové (systémové) (Čonková a kol., 2008). Systémové účinné látky sú stále vo vývoji, pokračuje štúdium účinkov pradimicínov, nikkomycínov či derivátov sordarínu (Rozsypal, 2008). V súčasnosti sa pri liečbe povrchových kvasinkových infekcií i dermatofytóz využívajú najmä špecifické antimykotiká so širokým spektrom účinku (tabuľka 1). Patria medzi ne deriváty imidazolov a triazolov (systémové: ketokonazol, itrakonazol, flukonazol, topické: klotrimazol, ekonazol, bifonazol, isokonazol, a.i.), alylamíny (p. o. aj top. terbinafin, top. naftafin), ciklopiproxolamin (top.), a topické polyény (nystatin, natamycin) pri kandidóze (Volleková a Baroňáková, 2005). Často sa požívajú preparáty s kombináciou dvoch účinných látok a nevyhnutnosťou je dodržiavanie preventívnych hygienických opatrení (www.pokozka.info/kozne_infekcie).

Počas terapie vždy hrozí určité riziko vzniku rezistencia. Rezistencia každého antifungálneho prostriedku podlieha špecifickým vplyvom u jednotlivých izolátov. Účinnosť klinickej terapie nie je závislá len od patogenity mikroorganizmu, ale aj od podpory imunitného systému, dávky liečiva a jej penetrácie a distribúcie a od absencie alebo prítomnosti ložisk infekcie (White a kol., 1998).

Tabuľka 1. Spektrum účinku niektorých antimykotík (podľa viacerých autorov) (Volleková a Baroňáková, 2005).

antimykotikum (účinné molekuly)	kvasinky	dermatofity	non-dermatofity
griseofulvin	–	+	–
polyény	+*	–	+
azoly	+*	+	+/-
alylamíny	+/	+	+/-
ciklopiproxolamin	+*	+	+/-

* účinné, rezistentné druhy sú výnimcové, +/- účinné iba na niektoré druhy, rody, + * účinné, ale vyskytujú sa rezistentné druhy, izoláty; – neučinné

Fytoterapia

Je založená na vedeckých metódach a poznatkoch o obsahových látkach rastlín. Obsahové látky rastlín predstavujú širokú škálu zlúčenín rôzneho chemického zloženia a delia sa na primárne a sekundárne metabolity (Tomko a kol., 1999). Podľa farmakologického účinku sa rozdeľujú na hlavné a vedľajšie účinné látky a látky balastné (Habán, 1996, 2003). Podľa chemického zloženia rastliny obsahujú alkaloidy, flavonoidy, kumaríny, antokyány, antrachinóny, kardenolídy, saponíny, horčiny, slizy, triesloviny, fytocídy, glukokiníny, glukozinoláty, polysacharydy, fenolové glykozidy, oleje, vitamíny a silice (Habán, 2003). Práve silice sú predmetom mnohých štúdií pre ich potenciálne účinky. Liečivé rastliny, ktoré sa môžu priamo alebo nepriamo aplikovať v humánskej alebo veterinárnej medicíne, majú účinné látky uložené v kvetoch, listoch, kore, semenáčach, korení alebo v celej nadzemnej časti, t. j. vo vráti. Preto ako drogy sa zbierajú iba tie zložky, v ktorých je najviac účinných látok (www.referaty-seminarky.sk, 2007).

Proti kvasinkám *C. albicans* vyzkazujú účinnosť esenciálne oleje (EO) získané z nasledovných rastlín: *Backhousia citriodora*, *Citrus aurantium* fol., *Coriandrum sativum*, *Cymbopogon citratus*, *Cymbopogon martini*, *Foeniculum vulgare*, *Lavandula angustifolia*, *Melaleuca alternifolia*, *Melaleuca quinquenervia*, *Melissa officinalis*, *Mentha piperita*, *Mentha spicata*, *Ocimum basilicum*, *Ocimum gratissimum*, *Origanum vulgare*, *Origanum majorana*, *Pelargonium graveolens*, *Pogostemon pathouli*, *Salvia officinalis*, *Santalum album*, *Syzygium aromaticum*, *Thymus vulgaris*, *Vetiveria zizanioides*.

Potenciálne je možné využiť synergizmu kombináciu účinných látok z rastlinných zdrojov a syntetických účinných látok (Hemaiswarya a kol., 2008). V nedávnej štúdiu Han (2007) overoval pôsobenie grapefruitového extraktu a amfotericínu B in vivo proti diseminovanej kandidóze myší. Kombinovaná terapia znížila o viac ako 75% množstvo amfotericínu B požadovaného na dosiahnutie tohto istého stupňa inhibície (Hemaiswarya, 2008). Štúdia, ktorú vykonal Khodavandi a kol. (2009), dokazuje synergický efekt medzi allicínom a azolovými antimykotikami (flukonazolom alebo ketonazolom) proti *C. albicans*, *C. glabrata*, *C. tropicalis*, použitím ktorých hodnoty MIC klesli pri niektorých izolátoch. Na podporu týchto zistení sa vyžadujú ďalšie in vivo testovania.

Esenciálne oleje poskytujú výhodu nízkej pravdepodobnosti rozvoja rezistence a majú potenciál pre použitie v liečbe. Na stanovenie použiteľnosti, efektívnosti a bezpečnosti prchavých EO pri prevencii a liečbe hubových infekcií je potrebné vykonať ďalšie in vivo štúdie a následne určiť vzťahy medzi výsledkami získanými in vitro a in vivo štúdiami (Cavanagh, 2007).

Práca bola podporovaná grantom VEGA č. 1/0736/08 a KEGA č.3/7385/09.

Literatúra u autora.

Prevencia a liečba otitis externa u psov a mačiek



Ochorenia kože a kožných derivátov u psov a mačiek sú stále veľmi časté a nemožno hovoriť o ich ústupe, skôr naopak. Zápaly vonkajšieho zvukovodu psov a mačiek tvoria vyše 10 % práce bežnej veterinárnej ošetrovne. Všeobecne môžeme povedať, že dermatologická problematika zahŕňa až 40 % všetkých prípadov z praxe malých zvierat. Najpočetnejšiu skupinu tvoria bakteriálne kožné infekcie, kedy v 90 % všetkých vyšetrených psov býva najčastejšie izolovaný *Staphylococcus intermedius*. Ďalšími veľmi častými pôvodcami sú *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus hyicus*. Gramnegatívne baktérie (*Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus vulgaris*, *Escherichia coli*, *Actinomycetes pyogenes*, *Klebsiella pneumoniae*) sa zo zvukovodu izolujú zriedkavo, i keď sa na hnisavom procese do určitej miery podieľajú. Kvasinky, najmä *Malassezia pachydermatis* sa v malom množstve nachádzajú u 40 % – 50 % psov bez príznakov zápalu vonkajšieho zvukovodu, no v zápalovo zmenených zvukovodoch je ich výskyt oveľa vyšší (najmenej 65 % prípadov). Kvasinky sa neuplatňujú ako primárny etiologický agens, ale významne sa na zápalovom procese podieľajú.

Pravidelná starostlivosť o uši – základ prevencie otitíd

S pravidelným čistením vonkajšieho zvukovodu a ušnice by sa malo začať už u šteniat vo veku 4–5 mesiacov. Frekvencia čistenia uší je individuálna v závislosti od plemena, osrstvenia, množstva chlpov vo zvukovode, prekonania ochorení kože a uší. Všeobecne môžeme povedať, že čistenie uší 1x do mesiaca je u väčšiny psov dostatočné. Čistenie uší je najlepšie urobiť komerčne vyrábanými prípravkami určenými špeciálne na tento účel, tzv. cerumenolytikami. Čím silnejšou vrstvou mazu je zvukovod pokrytý, tým silnejšie cerumenolytikum treba použiť. Silné preparáty sú však kontraindikované u tých pacientov, kde je perforovaný bubienok. Vzhľadom k tomu, že nie je možné vždy posúdiť integritu ušného bubienka, preto kde je podozrenie na jeho poškodenie, použite radšej šetrné cerumenolytiká. Týka sa to predovšetkým mačiek, ktoré sú veľmi citlivé. Spoločnosť BIOVETA SK ponúka prípravok s názvom OTIPUR.

OTIPUR sol. ad us. vet. Šetrné cerumenolytikum

OTIPUR je špeciálny prípravok na šetrné čistenie vonkajšieho zvukovodu u psov a mačiek. Rozpustí cerumen a nečistoty. Pomocou predĺženého aplikátora sa prípravok dostane do vonkajšieho zvukovodu. Jemnou masážou sa dosiahne

uvolnenie nahromadeného mazu, ktorý sa potom odstráni pomocou tampónu. OTIPUR obsahuje kyselinu mliečnu, kyselinu salicylovú, karbeto p e n d e - c i n i u m b r o m i d (septonex) a propylénglykol. Jednotlivé zložky prípravku majú svoj opodstatnený význam a svojimi vlastnosťami napomáhajú rozpusteniu mazu a dezinfekciu sliznice zvukovodu.

Pri zápaloch vonkajšieho zvukovodu je možná liečba prípravkom OTIBIOVIN.

OTIBIOVIN sol. ad us. vet.

Prípravok na liečbu otitis externa a povrchových dermatitíd u psov a mačiek



OTIBIOVIN je širokospektrálny antibiotický prípravok na liečbu otitis externa a povrchových dermatitíd u psov a mačiek. Vďaka svojmu špeciálnemu zloženiu (gentamycin, triamcinolon, kyselina salicylová, karbopenedecinum bromid – septonex, etanol) je OTIBIOVIN účinný na mikroorganizmy vyvolávajúce tieto ochorenia. Obsahuje gentamycin – aminoglykoidové antibiotikum s baktericídnym účinkom proti G⁺ a G[–] mikroorganizmom. Z dôvodu krátkodobého vonkajšieho efektu tohto antibiotika, teda bez možnosti alterácie vnútorného ucha, je vylúčená možnosť ototoxicity gentamycinu. Triamcinolon – hormón zo skupiny glukokortikoidov má protizápalový a upokojujúci účinok. Ako ďalšie dezinfekčné prostriedky sú použité: septonex, kyselina salicylová a etanol.

OTIBIOVIN účinkuje aj na kvasinkové infekcie. V zozname indikácií prípravku OTIBIOVIN je dôležité upozorniť na jeho účinok na kvasinky, ktoré sa významne podieľajú na zápalových procesoch a predstavujú významný sekundárny patogén pri otitídach a kožných zápaloch. Vhodnou kombináciou niekoľkých dezinfekčných látok, ktoré sú súčasťou prípravku, pôsobí OTIBIOVIN účinne na kvasinku *Malassezia pachydermatis*, ktorá je súčasťou sprivednej kontaminujúcej mikroflóry pri otitídach.

EDÉMOVÁ CHOROBA

MVDr. Ľudovít Černek, PhD., BIOVETA SK, spol. s r. o., Nitra, MVDr. Darina Pospíšilová, PhD., VETSERVIS, s. r. o., Nitra,
MVDr. Danica Černeková, VETSERVIS, s. r. o., Nitra, e-mail: cernek@bioveta.sk

Edémová choroba je akútna infekčná enterotoxémia spôsobená niekoľkými sérotypmi toxinogénnych *E. coli*, kolonizujúcimi tenké črevo, ktorá postihuje predovšetkým zdravé rýchlo rastúce odstavčatá. Ochorenie býva charakterizované opuchom očných viečok, náhlym úhynom, niekedy neurologickými príznakmi spojenými s léziami v mozgu. Názvy „edémová choroba“, „črevný edém“ alebo „edém črev“ vznikli podľa charakteristického nálezu, ktorým je opuch submukózy žalúdka a mezokolonu.

Ochorenie sa vyskytuje u prasiat približne dva týždne po odstavení (v 5 týždňoch veku), ale epidémie boli dokumentované zo 2 týždňov do 4 mesiacov veku, t. j. vo období intenzívneho rastu, najmä vo vysoko produkčných chovoch. Hoci sa považuje za ochorenie s ojedinelým výskytom, v skutočnosti môže v moderných výrobných systémoch spôsobiť značné straty.

Edémová choroba (ďalej ED) ako osobitná forma kolibacílozy, bola prvýkrát zaznamenaná v roku 1938. V priebehu nasledujúcich dvoch desaťročí bol hlásený len jej sporadický výskyt. Po druhej svetovej vojne sa prevalencia ED postupne zvyšovala, čo súviselo s intenzifikáciou chovov a so zavádzaním vysoko výživového krmenia do praxe. Súčasné poznatky o ED sú výsledkom výskumu v posledných 25 rokoch.

Pôvodcami ED sú alfahemolyticke kmene *E. coli*, ktoré disponujú niekoľkými faktormi virulencie. Produkujú adhezíny F18 a „Shiga-like toxin“ (SLT), tiež známy ako verotoxin 2e, neurotoxin, alebo vasotoxin. Adhezíny F18 majú 2 antigenné varianty F18ab a F18ac, pričom F18ab sú charakteristické pre kmene spôsobujúce ED, najčastejšie sérotypy O138 a O141. F18ac sú spojené predovšetkým s enterotoxigénnymi *E. coli*, vyzvolávajúcimi poodstavovú hnačku ošípaných.

Zdrojom patogénnych kmenev *E. coli* býva najčastejšie prostredie. Prasatá sa môžu infikovať v pôrodnici a infekciu preniesť po odstave do ďalších jednotiek. Infekcia sa pravdepodobne prenáša aerosolom, krmivom, vozidlami, ošípanými a aj inými zvieratami. K infekcii patogénom dochádza orálnou cestou, nasleduje kolonizácia čreva, podmienená adherenciou *E. coli* na črevnú sliznicu prostredníctvom receptorov enterocytov pre F18. Faktormi, ktoré ovplyvňujú stupeň kolonizácie a proliferáciu tenkého čreva a tým aj vznik ED, sú vek, genotyp, titer materských protilátok v kolostre a mlieku a výživa odstavených prasiat. Receptory pre patogénne *E. coli* nie sú prítomné u všetkých prasiat ale sú variabilné v závislosti od ich veku a genotypu. U prasiat do 20 dní veku nie sú úplne vyvinuté receptory pre F18, čo sa javí ako jeden z dôvodov, prečo sa ED u prasiat krátko po narodení neobjavuje. Navýše po celú dobu kojenia ich chránia špecifické materské protilátky v mlieku. Po odstave hladina protilátok klesá, čím sa zvyšuje vnímanosť na ochorenie. Prispieva k tomu aj zmena výživy a stres spojený s odstavom. Kolonizáciu *E. coli* môže uľahčiť poškodenie sliznice čreva rotavírusovou infekciou. V patogenéze ochorenia hŕdá dôležitú úlohu nutričná hodnota krmiva. Krmenie prasiat krmivami s vysokým obsahom výživných látok predpokladá pre vznik ED zvyšuje.

Shiga toxin 2e vznikajúci v čreve kolonizovaných ošípaných je zodpovedný za hlavné klinické príznaky a patologické zmeny. Toxin z čreva preniká do krvného obehu a poškodzuje endotel

malých artérií a arteriol. Degeneratívna angiopatia vedie k zvýšenej prieplustnosti ciev a tvorbe opuchov, predovšetkým submukózy tenkého a hrubého čreva, žalúdka, očných viečok a mozgu. Následkom hypoxie vyzvolanej poškodením ciev dochádza k encefalomalácií mozgového kmeňa a bazálnych ganglií s následnými poruchami centrálnego nervového systému. Vysoké koncentrácie toxínu spôsobujú akútne hemorágické gastroenteritídu a náhly úhyn.

Nástup ochorenia je zvyčajne 1–2 týždne po odstave a často ho signalizuje náhly úhyn niekoľkých prasiat bez klinických príznakov. ED postihuje obvykle jedince v najlepšej telesnej kondícii. Zriedka sa vyskytne u výkrovových alebo dospelých ošípaných. Chorobnosť v stáde je relatívne nízka (30 – 40%) ale mortalita postihnutých ošípaných vysoká (až 90%). Ochorenie trvá 4–14 dní a vymizne rovnako rýchlo ako sa objaví, avšak opäťovné vzplanutia sú bežné. Charakteristickými príznakmi ED sú periokulárny edém, opuchy podkožia čela, nosa, pyskov a submandibulárnych oblastí, dýchavičnosť sprevádzaná chrápavými zvukmi, anorexia a poruchy CNS (čiastočná ataxia a neistá chôdza). Postihnuté ošípané môžu pri chytaní reagovať abnormálnym kvičaním v dôsledku edému hrtana. Hnačka u ošípaných s typickými príznakmi ED zvyčajne nie je prítomná, ale môže sa vyskytnúť u ostatných ošípaných v rovnakej skupine. Opuch tváre a očných viečok môže alebo nemusí byť prítomný. V terminálnom štádiu ochorenia sa objavuje vodnatá hnačka s krvnými zrazeninami. Chorobnosť vysoká v priebehu niekoľkých hodín alebo dní. U malého počtu prasiat, ktoré prekonajú akútne štádium sa niekoľko dní až týždňov po infekcii zastaví rast, pričom tieto vykazujú jednostranné nervové poruchy.

Pri pitve uhynutých ošípaných sú nápadné edémy v podkoží a v submukóze žalúdka, predovšetkým v oblasti kardie. Exsudát je želatinózneho charakteru, niekedy presiaknutý krvou a môže sa rozšíriť až do mezokolonu. V perikardiálnom, pleurálnom a peritoneálnom priestore je zvýšené množstvo seróznej tekutiny s vločkami fibrínu. Edematózne presiaknuté býva aj mezentérium a lymfatické uzliny. Niekedy sa objavuje hemorágická gastroenteritída. Typickým nálezzom je žalúdok naplnený suchým krmivom a relativne prázdne tenké črevo. Mikroskopický nálež je charakterizovaný degeneratívou angiopatiou artérií a arterií s nekrózami buniek hladkej svaloviny v tunika media a typickými léziami ohniskovej encefalomalácie v mozgovom kmeni s poškodením malých artérií a arterií.

Diagnóza ED je založená na anamnéze, klinickom vyšetrení, posúdení všetkých makroskopických a mikroskopických zmien a laboratórnom vyšetrení, kde je popri izolácii hemolytického kmene *E. coli*, nevyhnutná jeho typizácia, nakoľko hemolyticke kmene *E. coli* bez ďalších faktorov virulencie sú bežnou súčasťou črevnej mikroflóry.

Diferenciálne diagnostický prichádza do úvahy dietetická mikroangiopatia, obehevé zlyhanie, vírusová encefalitída (enterovírusová polioencefalitída, Aujeszkého chorobu), bakteriálna meningoencefalitída (*Str. suis*, *Salm. choleraesuis*, *Haem. parasuis*) a sepsu.

Nástup ochorenia býva náhly a má rýchly priebeh, preto je terapia klinicky chorých zvierat neúčinná. Počas vypuknutia

Chov

infekcie je potrebné zamerať sa na zníženie výskytu infekcie vo zvyšku populácie. Podanie antimikrobiálnych látok a acidifikátorov vo vode môže byť v tomto prípade užitočné, ale len dočasne.

Prevencia ED je z dôvodu nevyspytateľného výskytu infekcie náročná. Pomôcť môžu niektoré všeobecné opatrenia, ako zníženie tlaku na životné prostredie, minimalizovanie stresu a dôsledné dodržiavanie hygienických zásad v ustajňovacích priestoroch. Z dietetických opatrení je to postupný prechod na inú výživu a častejšie kŕmenie (malé množstvá 3–6 krát denne) v prvých dňoch po odstave, obmedzenie kŕmenia, zníženie nutričnej hodnoty krmiva, zvýšenie podielu hrubej vlákniny a pridávanie organických alebo anorganických kyselín a oxidu zinočnatého do krmiva.

Perspektívnu sa javí možnosť tlmenia črevných infekcií vrátane ED konkurenčným vylúčením patogéna probiotickými kmeňmi baktérií.

Prípad:

Charakteristika chovu – úžitkový chov so 400 kusmi prasníc a prasničiek. V chove sa uplatňuje uzavretý obrat stáda. Kŕmenie je zabezpečované kŕmnymi zmesami od stabilného dodávateľa, v kategórii predvýkrm a výkrm sa využíva mokré kŕmenie. Prasnice sú vakcinované proti parvovírose, potomstvo je bez vakcinácií.

V septembri 2009 bol v kategórii predvýkrm zaznamenaný zvýšený náhly úhyb s príznakmi porúch CNS a edémom očných partií. Pri pitve uhynutých ošípaných boli pozorované lézie typické pre edémovú chorobu. Po laboratórnom potvrdení diagnózy bol nasadený kolistin so súčasným prídatkom oxidu zinočnatého do kŕmej zmesi po dobu 2 mesiacov. Po ukončení liečby úhyb s príznakmi ED pokračoval, a to vo počte 30 – 50 ks zo 400 ks zástavu. Na chorobnosť a úhyb mláďat malo vplyv aj zloženie krmiva, čo ale z technologických príčin nebolo možné ovplyvniť.

Po neúspejnej antibiotickej terapii boli nasadené potencované probiotiká (Lactobacillus plantarum v prípravku PROPIG) v dávke 1kg/1t kŕmej zmesi. Úhyb sa obmedzil na 1–5 ks z celkového počtu ošípaných v skupine. Pridanie probiotického prípravku s obsahom špecifických laktobacilov znížilo úhyb zvierat v chove a malo aj liečebný efekt.



Podávanie laktobacilov preventívne gravidným samiciam pred pôrodom, ciciakom počas odstavu aj v kritických obdobiah odchovu môže priaznivo ovplyvniť zdravotný stav sliznice tráviaceho systému. Laktobacilový film vytvorený autochtónou mikroflórou (izolát zo zdravých prasiat – Lactobacillus plantarum CCM 7102) chráni sliznicu pred adherenciou a uplatnením sa patogénnych mikroorganizmov. Probiotiká podporujú trávenie, zlepšujú konverziu krmiva a podporujú celkovú odolnosť zvierat proti chorobám. Laktobacily sú zároveň konkurenčnou mikroflórou ku klostrídiam, ktoré sa môžu premožiť pri nevyváženom krmive, hlavne pri vysokom podiele bielkovín.

Cieľou prevenciu s podávaním probiotík na báze laktobacilov je možné znížiť chorobnosť a úhyby zvierat v dôsledku edémovej choroby.

Literatúra a informácie u autora.

ASA plv. sol.

**vodorozpustný prášok s obsahom kyseliny acetylsalicilovej
antipyretický, antiflogistický, analgetický účinok**

Použitie:

- prevencia a následky tepelného, transportného stresu
- pri horúčkach v priebehu infekčných chorôb
- pri liečbe respiračných ochorení infekčnej aj neinfekčnej etiологии
- pri zápalových ochoreniah klbov
- pri prevencii infarktov a porúch kardiovaskulárneho systému
- uľahčuje priebeh a hojenie zápalov rôznych tkanív, zlepšuje ventiláciu plúc, podporuje prekrvenie a okysličenie tkanív, podporuje transport živín a liekov do periférnych častí tela, pôsobí uvoľňujúco a analgeticky



Dávkovanie: Pri prevencii porúch kardiovaskulárneho systému a pri pôsobení stresov sa odporúčajú nižšie dávky, podávané dlhšiu dobu. Pri liečbe zápalových ochorení, na zníženie teploty a potlačenie bolesti sa odporúčajú dávky vyššie.

Dávkovanie individuálne: Teľatá 100 mg lieku/kg ž. h., kone 10 – 60 mg lieku/kg ž. h., ošípané 100 mg lieku na 1 kg ž. h. Určené množstvo lieku sa rozpustí v pitnej vode.

Hromadné podávanie: ošípané, morky, brojillery, mláďat: 450 g lieku na 500 – 2000 litrov pitnej vody.

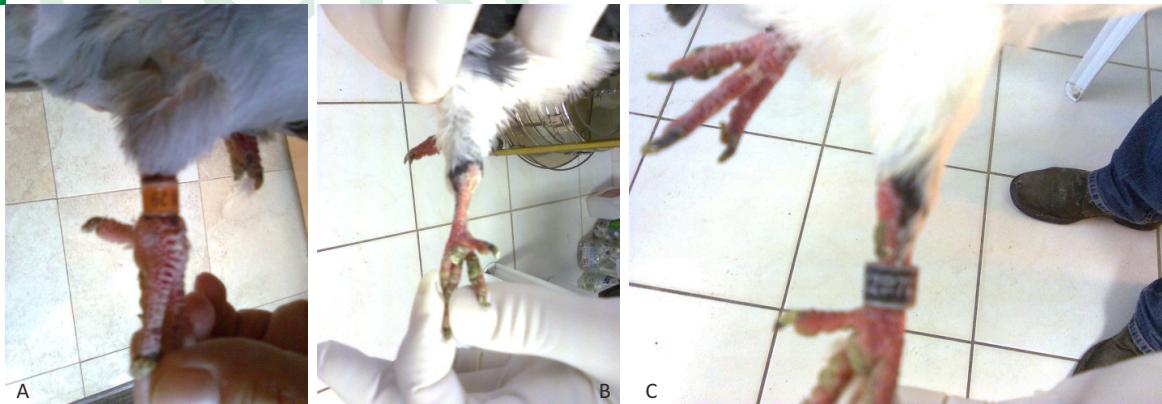


Balenie: 100 g, 450 g



Salmonelóza holubov

MVDr. Miloslav Struhár, Zohor, e-mail: miloslavstruhar@post.sk



Salmonelóza holubov je infekčné, kontagiozne ochorenie, ktoré vyvoláva baktéria zvaná *Salmonella typhimurium*.

Charakteristika:

Salmonela je gramnegatívny, laktózonegatívny, pohyblivý peritrich. Táto baktéria je pomerne odolná vo vonkajšom prostredí a nenáročná na živiny, je schopná sa pomnožovať i v studničnej vode. Citlivá je na vyššie teploty (nad 70°C), slnečné žiarenie a kyslé prostredie. Bežné dezinfekčné prostriedky ju spoľahlivo inaktivujú.

Prenos:

Táto baktéria je schopná sa preniesť akýmkoľvek spôsobom, najčastejšie však alimentárnu cestou: krmivom a vodou, ktoré je kontaminované predovšetkým rezervoárovými nosičmi (hlodavce-myši, potkany a bohužiaľ i vodná hydina-kačice). Prenáša sa tiež pri krmení holúbát ich nakazenými rodičmi. Je možný i vertikálny prenos (vajcami nakazených holubíc na budúce holúbätá). Známe sú i prípady prenosu aerogénou cestou kontaminovaného prachu z krmiva, znečisteného trusom a močom hlodavcov.

Klinické príznaky:

Po nakazení organizmu salmonela napadá trávaci trakt (čreva), pečeň, ladviny, plúca, slezinu, srdce, pankreas, vaječníky, semenníky, kĺby, vyvoláva zápal spojiviek vedúci až k difúznomu zápalu rohovky a dokonca i mozog a miechu. Samozrejme i vyšie spomínané oplodnené vajcia (vyvíjajúce sa zárodky holubov). Od postihnutia vyšše spomenutých orgánov sa odvíja i forma s klinickými príznakmi.

Črevná forma:

Pri napadnutí črev salmonela spôsobuje silný zápal, ktorý sa prejavuje hnačkou (mazľavo-zeleným trusom s bublicami). Táto baktéria vniká do črevnej steny i neporušenou sliznicou. Pri silných hnačkách sa holub stáva dehydratovaným, chudne a nakoniec „strati“ i prsnú svalovinu (atrofia svaloviny). Ako dôsledok negatívnej nutričnej (dusíkovej) bilancie organizmu. Holub nakoniec v dôsledku silnej infekcie a marazmu hynie.

A – Artrítida u poštového holuba pri salmonelóze (október 2010).
Patologický nález pri salmonelóze u holuba plemena pražský letňan (január 2011):
B – Zápal tarzálneho kĺbu ľavého beháka.

Orgánová forma:

Klinické príznaky závisia od postihnutia jednotlivých orgánov (nefritída, hepatitída, myokarditída, salpingitída, orchitída, atď.).

Kĺbová forma:

Pri tejto forme sú kĺby opuchnuté, teplé a bolestivé. Holuby krívajú, prípadne majú zvesené krídla.

Nervová forma:

Pri tejto forme pozoruje poruchy rovnováhy (ataxia), trasenie hlavou (tremor) podobne ako pri pseudomore. Sú prípady, pri ktorých pozorujeme zmiešané infekcie (salmonela sprevádzka pseudomorom).

Embryonálna forma:

Salmonely, ktoré vnikli do oplodnených vajec spôsobujú tzv. embryonálnu mortalitu (úhyn vyvíjajúcich sa zárodkov vo vnútri vajec) – konštatujeme „tmavé vajcia“, z ktorých sa nevyliahli holúbätá. Ak sa holúbätá vyliahnu, následne uhynú – holúbätá s nevstrebanským žltkovým vakom.

Priebeh:

Toto ochorenie môže prebiehať v akútnej, chronickej alebo latentnej forme. Akútny priebeh býva najčastejšie u holúbát, prípadne u dospelých holubov ktoré sú však súčasne postihnuté ešte inou infekciou (zmiešané infekcie) alebo inváziou (silná kokcidioza, askaridóza, prípadne kapilarióza). Chronickej priebeh je najčastejšie u holubov, ktorých obranný systém dokáže do určitej miery „bojovať“ so salmonelovou infekciou. Takéto zvieratá najčastejšie prechádzajú do latentnej formy a stávajú sa bacilonosičmi.



Malá nekróza na myokarde



Enteritída

Terapia:

Základným predpokladom úspechu liečby je posúdenie situácie na holubníku. Je treba utratiť všetky holuby, ktoré majú nervové príznaky, sú maratické a majú silné zápaly kŕbov. Ostatné holuby liečime antibiotikami na báze tetracyklinu, kolistínu, prípadne v kombinácii so sulfonamidmi (oxytetracyklin + sulfonamidy, kolistín + sulfonamidy), výborné výsledky sú i s antimikrobikom na báze enrofloxacínu podľa návodu výrobcu. Po tejto liečbe je treba aplikovať pivovarské kvasnice s cesnakovým olejom jednorázovo do krmiva. Pokiaľ aj po vyššie spomenutých úkonoch uvidíme holuby, ktoré sú sklesnuté alebo maratické, utratíme ich.

Samozrejmostou je dezinfekcia napájačiek, krmítok, gritníkov a celého holubníka. V nedávnej minulosti sa používal s vynikajúcimi výsledkami i Bakteriofág salmonella typhimurium.

Profylaxia:

Proti salmonelóze máme na našom trhu komerčné vakcíny, ktoré môžeme aplikovať priamo do zobáka alebo do pitnej vody v napájačke (Salgen). Sú aj vakcíny, ktoré sa aplikujú injekčne.

Prevencia:

Základným predpokladom prevencie salmonelózy holubov je precízna starostlivosť o ne s dobre postaveným holubníkom, do ktorého by sa nemali dostať hlodavce a túlavé holuby. Najlepšie je, keď máme holuby vo voliére a z nej ich pod kontrolou púšťame na prelet.

Sklad krmiva by mal byť zabezpečený proti hlodavcom.

V neposlednej rade je dobré vyhnúť sa spoločnému chovu holubov a vodnej hydiny (kačice) na jednom dvore. Ak ich už takto chováme, je potrebné i kačice vakcinovať proti salmonelóze a zabezpečiť oddelený chov od holubov.

Správne použitie vakcíny Salgen v prevencii salmonelovej infekcie

Salgen lyof. ad us. vet.

Vakcína proti salmonelóze holubov a hydiny atenuovaná

Spôsob riedenia vakcíny Salgen lyof. ad us. vet.:

- Obsah liekovky s obsahom 50 dávok sa rozpustí pridaním 5 ml pitnej vody
- Obsah liekovky s obsahom 500 dávok sa rozpustí pridaním 50 ml pitnej vody



Individuálna aplikácia u holubov

Holúbatá – očkujú sa 1 týždeň po vyliahnutí jednou kvapkou čerstvo rozpustenej vakcíny do zobáka. Preočkovanie sa vykoná o týždeň rovnakým spôsobom.

Dospelé holuby – individuálne sa očkujú 1x ročne (najlepšie pred chovnou alebo pretekárskou sezónou) troma kvapkami rozpustenej vakcíny do zobáka.

Hromadná aplikácia u holubov

Liekovka s obsahom 50 dávok je určená pre 20 dospelých holubov. Liekovka s obsahom 500 dávok je určená pre 200 dospelých holubov.

Vakcína sa nariedi podľa počtu očkovaných holubov takým množstvom pitnej vody, ktorú holuby spotrebujú do 3 hodín po rozpustení vakcíny.

BIOVETA

ponúka ucelený sortiment anestetík

NARKAMON 50 mg/ml injekčný roztok

Injekčný roztok. Číry bezfarebný roztok.

Ketaminum (ut ketamini hydrochloridum) 50 mg
v jednom mililitri.

Cieľové druhy zvierat: Kôň, teľa, ovca, koza, pes, mačka,
mačkovité šelmy, opice, ľudoop, antilopa, jeleň, srnec, dravý
vták, papagáj, holub, plaz, myš, potkan a morča.

Dávkovanie:

Kôň: Len v kombinácii s trankvilizérmi!

Xylazín 1,1 mg/kg ž. hm. pomaly intravenózne, po nastúpení
výraznej sedácie sa v odstupe dvoch minút podáva ketamín
v dávke 2,2 mg/kg ž. hm. rýchlo intravenózne.

K spontánemu uľahnutiu dochádza za 45 sekúnd
až 3 minúty. Trvanie je individuálne, od 4 do 30 minút.

Teľa, ovca, koza: Atropín 0,1 – 0,2 mg/kg ž. hm.,
intramuskulárne, za 10 – 15 minút 10 mg/kg ž. hm. ketamínu
intramuskulárne.

Pes: Ketamín v kombinácii s xylazínom je najrozšírenejším
spôsobom celkovej anestézie u psa.

Všeobecné dávkovanie: Atropín 0,05 mg/kg ž. hm. + xylazín
1 – 2 mg/kg ž. hm. + ketamín 10 – 20 mg/kg ž. hm. súčasne
alebo postupne intramuskulárne.

Pri pacientoch brachycefalických, s vyššou hmotnosťou,
starých a zo zhoršeným celkovým stavom sa volia dávky pri
spodnej hranici. Anestézia nastupuje za 5 – 10 minút a trvá 20
– 30 minút.

Pri väčších a veľkých plemenach psov: atropín 0,05 mg/kg ž.
hm. + xylazín 1 – 1,5 mg/kg ž. hm. súčasne intramuskulárne.

Za 5 – 10 minút pomaly intavenózne 1% roztok ketamínu
v dávke 2 mg/kg ž. hm. Anestézia nastupuje po dokončení
injikovania ketamínu a trvá 10 – 15 minút.

Mačka: Na sedáciu 5 – 10 mg/kg ž. hm. pre nebolestivé
vyšetrenie a ošetroenie. Na celkovú anestéziu 20 – 25 mg/kg ž.
hm. intramuskulárne. Za 5 – 10 minút nastupuje výrazná
analgézia, trvajúca 20 – 40 minút. Len pre zádky
nevýžadujúce relaxáciu.

Na zníženie percenta vedľajších ketamínových prejavov a na
docielenie relaxácie sa odporúča nasledujúci postup: atropín
0,05 mg/kg ž. hm. + xylazín 0,5 mg/kg ž. hm. subkutánne
(event. diazepam 0,25 – 0,5 mg/kg ž. hm. intramuskulárne).

Za 15 – 20 minút ketamín 10 – 15 mg/kg intramuskulárne.

Mačkovitá šelma: xylazín 1 – 2 mg/kg ž. hm., ketamín

2 – 4 mg/kg ž. hm., ketamín (samostatne) 7 – 8 mg/kg ž. hm.

Opica: ketamín (samostatne) 8 – 10 mg/kg

Ľudoop: xylazín 0,5 – 1 mg/kg ž. hm.

ketamín 3 – 5 mg/kg ž. hm.

Antilopa, jeleň, srnec: xylazín 1 – 3 mg/kg ž. hm.,

ketamín 2 – 7 mg/kg ž. hm.

Dravý vták: 15 – 30 mg/kg ž. hm.

Papagáj: 20 mg/kg ž. hm.

Holub: 20 – 40 mg/kg ž. hm.

Plaz: 50 – 100 mg/kg ž. hm.

Myš: 125 – 200 mg/kg ž. hm. intraperitoneálne



Potkan: 80 – 130 mg/kg ž. hm. intraperitoneálne

Morča: 100 – 200 mg/kg ž. hm. (v kombinácii s xylazínom
25–100 mg/kg ž. hm.). Ketamín sa aplikuje intramuskulárne
alebo intravenózne. Na obmedzenie salivácie sa odporúča
podať atropín.

VÝHODY KETAMÍNU

- Ketamín je určený v závislosti na dávke a prípadnej
kombinácii s ďalšími látkami na sedáciu, analgéziu
a celkovú disociatívnu anestéziu.
- Široké dávkovacie rozmedzie v závislosti na indikácii
a type anesteziologického protokolu.
- Možnosť intravenóznej aj intramuskulárnej aplikácie.
- Rýchly nástup účinku po intravenóznej aplikácii
- Pred aplikáciou stačí mačkám len šest'hodinová
hladovka, ani tá však nie je nevyhnutná.
- Pomocou ketamínu sa dosahuje dobrá somatická
analgézia.
- Pri všetkých domácich zvieratách je možné účinok
ketamínu predĺžiť opakovanej aplikáciou 1/3 až
1/2 pôvodnej dávky v okamihu prvých príznakov
prebúdzania.
- Bežné dávky nespôsobujú depresiu dychu a srdcovej
činnosti.

Pre zaobchádzanie s ketamínom v SR platí až do októbra-novembra 2011 prechodné obdobie v starom režime, počas ktorého je možné jeho zaobstarávanie na recept s modrým pruhom v lekárni, v množstve ktoré je potrebné na ošetrenie bez povolenia MZd SR. Zvyškové množstvo, ktoré nebolo spotrebované, musí byť uchovávané v trezore a evidované v knihe OPL.

ROMETAR 20 mg/ml injekčný roztok

Číry bezfarebný injekčný roztok. Xylazinum (ut xylazini hydrochloridum) 20 mg v jednom mililitri

Cieľové druhy zvierat: Kôň, hovädzí dobytok, koza, ovca, pes, mačka, jeleň, srnec a daniel.

Dávkovanie:

Kôň: Samostatne sa prípravok aplikuje v dávkach 0,6 – 1 mg/kg ž. hm. (3 – 5 ml/100kg ž. hm.) pomaly i. v. Rýchle vnútrozložové podanie môže prechodne vyvoláť zníženie tlaku krvi a vzrušenie. V dobe maximálneho účinku za 2 – 5 min. po injekcii je vyjadrená individuálne rozdielna sedácia, pri dávkovaní pri hornej hranici rozmedzia uvoľnenie svalstva prejavujúce sa nesúmernosťou pohybu a len nevýraznou stratou bolestivosti. Pri nepokojných, rozrušených a nervóznych koňoch býva upokojenie niekedy nedostatočné.

Účinok prípravku trvá 20–30 min. a doznieva za 60 min.

Pri i. m. podaní xylazínu v dávkach 7,5 – 10 ml/kg ž. hm. býva slabý účinok.

Pre bolestivé vyšetrenia, ošetrovia a chirurgické výkony na stojacom alebo ležiacom pacientovi sa prípravok podáva v kombinácii s analgetikami, hypnotikami, injekčnými a inhalačnými anestetikami. Najpoúžívanejšia kombinácia pre krátke výkony na ležiacom pacientovi:

xylazín 1,1 mg/kg ž. hm. pomaly i. v., za 2 – 3 min. ketamín 2,2 mg/kg ž. hm. rýchlo i. v. Ku spontánemu uľahnutiu dochádza za 45 sekúnd až 3 min. Trvanie je individuálne značne rozdielne od 4 do 30 minút. Anestéziu je možné prolongovať podaním 1/3 – 1/2 východiskových dávok v okamihu známk prebúdzania.

Hovädzí dobytok: Dáva sa prednosť vnútrosvalovému podaniu. Pri i. v. podaní sa redukuje i. m. dávka o 1/3 až 1/2 a aplikuje sa pomaly. Veľkosť vnútrosvalovej dávky sa riadi stupňom požadovaného účinku.

Dávka I. – 0,25 ml/100 kg ž. hm. i. m.: sedácia na upokojenie a malé zádkroky v lokálnej anestézii.

Dávka II. – 0,5 ml/100 kg ž. hm. i. m.: stredne silná sedácia, slabšia relaxácia a analgézia. Pacient môže aj uľahnuť.

Dávka III. – 1 ml/ 100 kg ž. hm. i. m.: veľmi silná sedácia s výraznou depresiou CNS, dlhšie trvajúca svalová relaxácia a stredne silná analgézia, vhodná pre väčšinu chirurgických zádkrov na ležiacom pacientovi (podľa potreby sa doplní lokálnou anestéziou).

Dávka IV. – 1,5 ml/100 kg ž. hm. i. m.: navodzuje stav celkovej anestézie s výraznými vedľajšími prejavmi (spomalenie dychu, srdcovej činnosti, zdutie, slinenie). Používa sa len výnimcoľne.

Ovca, koza: 0,05 mg/kg ž. hm. na sedáciu, na celkovú anestéziu 0,2 – 0,4 mg/kg ž. hm. i. m. U kozy pri vyššej dávke výraznejší útlm dýchania, spomalenie srdcovej činnosti a slinenie.

Pes: Na upokojenie 1 – 3 mg/kg ž. hm. (0,05 – 0,15 ml/1 kg ž. hm.) i. m. po 24 hod. hladovke a premedikácií atropínom 0,05 mg/kg ž. hm. s. c. alebo i. m. Dávkovanie pri spodnej hranici rozmedzia sa volí pri pacientoch starých, obéznych, s vyššou hmotnosťou a so zhoršeným zdravotným stavom. U veľkých plemien psov (doga, baset) sa môže príležitostne vyskytnúť zdutie. V kombinácii s lokálnymi, celkovými injekčnými a inhalačnými anestetikami pre bolestivé vyšetrenia, ošetrovia a operačné výkony. V kombinácii sa dávky Rometaru aj použitého anestetika redukujú na jednu polovicu až tretinu.

Mačka: Na upokojenie 1 -2 mg/kg ž. hm. (0,05 – 0,1 ml/kg ž. hm.) s. c. alebo i. m. (dávka pri hornej hranici rozmedzia vyvoláva depresiu dychu) po nutnej 24 až 36 hod. hladovke a premedikácií atropínom. V dobe nástupu účinku dochádza často ku zvracaniu alebo dávivému napínaniu.

V kombinácii s injekčnými anestetikami (najčastejšie s ketamínom) na navodenie celkovej anestézie pre vykonanie väčšiny chirurgických zádkrov.

Jeleň európsky: Xylazín po i. m. aplikácii dávky 1 -2 mg/kg ž. hm. (0,05 – 0,1 ml/kg ž. hm.) vyvoláva silnú sedáciu za 10 – 15 minút po podaní. Dávka 3 – 4 mg/kg ž. hm. i. m. spôsobí znehybnenie zvierat po dobu 40 – 60 minút.

Srnec: Srnec je na pôsobenie xylazínu veľmi citlivý. Dávky 0,5 – 1 mg/kg ž. hm. (0,025 – 0,05 ml/kg ž. hm.) i. m. vyvolávajú hlboké upokojenie, nezriedka aj znehybnenie, ktoré sa dá spoľahlivo dosiahnuť dávkou 1,5 – 2 mg/kg ž. hm. i. m.

Daniel: Daniel európsky vykazuje vyššiu rezistenciu na pôsobenie xylazínu a na dosiahnutie znehybnenia je potrebné použiť dávku v rozmedzí 6 – 10 mg/kg ž. hm. i. m. Rovnaké dávkovanie môžeme použiť aj u muflóna.

VÝHODY XYLAZÍNU v prípravku Rometar 20 mg/ml injekčný roztok a XYLASED 500 mg lyofilizát na prípravu injekčného roztoku s rozpúšťadlom

- Xylazín je určený v závislosti na dávke a prípadnej kombinácii s ďalšími látkami na sedáciu, analgéziu a celkovú myorelaxáciu.
- Široké dávkovacie rozmedzie v závislosti na druhu, type indikácie a zvolenom anesteziologickom protokole.
- Možnosť intravenóznej, intramuskulárnej a subkutannej aplikácie.
- Intravenózna aplikácia zaručuje rýchly nástup účinku.
- V organizme sa veľmi rýchlo a úplne metabolizuje.
- Pomocou xylazínu je pri koňoch dosahovaná dobrá viscerálna analgézia.
- Pri všetkých domácich zvieratách sa dá predísť opakovanou aplikáciou 1/3 pôvodnej dávky stanovenej podľa druhu zvera a jeho telesného stavu.
- Bežné dávky nespôsobujú výraznejšiu depresiu dychu a srdcovej činnosti.



XYLASED 500 mg lyofilizát na prípravu injekčného roztoku s rozpúšťadlom

Lyofilizát na prípravu injekčného roztoku s rozpúšťadlom.

Lyofilizát poréznej štruktúry, bielej alebo takmer bielej farby.
Po rekonštrukcii číry bezfarebný roztok.

Cieľové druhy zvierat: Hovädzí dobytok, kôň, jeleň, daniel, srnec.

Hovädzí dobytok

cesta podania	mg/kg	dávka (v ml 5% roztoku/500kg ž. hm.)	dávka (v ml 10% roztoku/500kg ž. hm.)	dávka (v ml 25% roztoku/500kg ž. hm.)
intramuskulárne	0,05 – 0,3	0,5 – 3,0	0,25 – 1,5	0,1 – 0,6
intravenózne	nie je odporučené			

Kôň

cesta podania	mg/kg	dávka (v ml 5% roztoku/500kg ž. hm.)	dávka (v ml 10% roztoku/500kg ž. hm.)	dávka (v ml 25% roztoku/500kg ž. hm.)
intravenózne	0,6 – 1	6,0 – 10,0	3,0 – 5,0	nie je odporučené
intramuskulárne	2 – 3	20,0 – 30,0	10,0 – 15,0	4,0 – 6,0

Jeleň, daniel, srnec (odporučené podanie len intramuskulárne, a to vo všetkých riedeniach)

Cieľový druh	mg/kg	dávka (v ml 5% roztoku/500kg ž. hm.)	dávka (v ml 10% roztoku/500kg ž. hm.)	dávka (v ml 25% roztoku/500kg ž. hm.)
jelen	3 – 5	3,0 – 5,0	1,5 – 2,5	0,6 – 1,0
daniel	4 – 6	4,0 – 6,0	2,0 – 3,0	0,8 – 1,2
srnec	2 – 3	2,0 – 3,0	1,0 – 1,5	0,4 – 0,6

Na predĺženie účinku alebo pri jeho poklese sa môže podanie opakovať v závislosti na druhu zvieratá a jeho telesnom stave, a to v rámci rozmedzia odporučeného dávkowania pre jednotlivé cieľové druhy zvierat.

XYLASED 500 nie je v SR doteraz registrovaný. Jeho použitie je možné na špeciálnu objednávku na dovoz neregistrovaného lieku v zmysle zákona č. 140/1998 Z.z. o liekoch a zdravotníckych pomôckach v znení neskorších predpisov. V prípade záujmu nás kontaktujte na tel. č. 037/656 23 90.

PROCAIN BIOVETA 100mg/ml injekčný roztok

Bezfarebný až slabo žltastý roztok obshuje procain hydrochloridum 100mg v jednom mililitri

Cieľové druhy zvierat: Kone, hovädzí dobytok, ovce, kozy a mačky.

Dávkowanie a spôsob aplikácie: Na infiltráčnu anestéziu sa používajú 2 % roztoky, najlepšie zahriate na telesnú teplotu v množstve do 125 ml pre stredne veľké , do 20 ml pre stredne

velké a do 10 ml pre malé zvieratá. Pri zvodnej anestézii sa používa 4% až 6% roztok v množstve najviac jednej štvrtiny až jednej tretiny hore uvedených dávok. Pri epidurálnej anestézii sa vstrekuje 2% roztok ohriaty na telesnú teplotu v množstvách 5 – 6 ml pre hovädzí dobytok, 10 ml pre kone, 2,5 – 3 ml pre ovce a kozy a 3 – 5 ml pre psa a mačky.

Pri tzv. vysokej sakrálnej anestézii u ležiacich zvierat sa aplikuje kočom 40 ml, hovädziemu dobytku 40 – 60 ml, pri cisárskom



reze až 180 – 200 ml. Pri výhreze maternice sa aplikuje Procain epidurálne, súčasne možno do maternice aplikovať Oxytocin inj. alebo Depotocin inj. Nižšie koncentrácie Procainu sa pripravujú pridaním príslušného množstva vody na injekciu.

VÝHODY PROKAÍNU

- Prokain možno použiť v celom rade spôsobov lokálnej anestézie a analgézie
- Umožňuje vykonávať početné chirurgické zákroky u kritických pacientov, lokálna anestézia je bezpečná.
- Bez náročného vybavenia umožní prokain výrazne znížiť množstvo anestetík
- Minimalizuje riziká kardiovaskulárnej depresie a urýchľuje fázu prebúdzania po narkóze
- Kombinácia s adrenalínom spomaľuje vstrebavanie a tým predlžuje dobu účinku
- Jedná sa o esterové anestetikum, ktoré vyvoláva menej alergických reakcií

Zdroj: Bioveta News 3/2010

GELA PONY® biosol

NOVINKA

GelaPony® – biosol je absolútne nová rada doplnkových krmív pre kone vo forme kolagénneho biosolu podporujúca pohybový aparát. Tekutá forma prípravku obsahuje kolagéne peptidy a biologicky aktívne látky okamžite pripravené na využitie.

Výhody GELAPONY® – biosol:

- jednoduchá aplikácia do každej kŕmnej dávky (granule, müsli, suché jadro, mash), v prípade potreby aj priamo do ústnej dutiny koňa
- veľmi dobré prijímanie zvieratami
- rýchle vstrebávanie
- vysoko využiteľné účinné látky
- znížené dávkovanie na polovicu vďaka
- dvojnásobnej koncentrácií živín



Z dlhodobého testovania požiadaviek majiteľov, trénerov, jazdcov, ošetrovateľov a chovateľov vyplynula potreba vytvorenia nových produktov rady GELAPONY® vo forme biosolí, na efektívnu obnovu chrupavky a tkaniva pohybového aparátu. Regeneráciu podporuje práve kolagén, ktorý tvorí 70 % sušiny kĺbových chrupaviek a 30 % všetkých bielkovín v organizme. Je experimentálne dokázané, že kolagéne peptidy zvyšujú syntézu kolagénu o 100 % už po 11 dňoch podávania GelaPony® - biosol.

Výrobca: ORLING s. r. o., 562 01 Ústí nad Orlicí, Česká republika

Plastový medailón s repelentným účinkom

FIT-ON pre psy

maximálne
prírodná
ochrana



Pôsobí odpudivo proti kliešťom
a obtážajúcemu hmyzu.

- Prírodná účinná látka GERANIOL (4,25%)
- Jeden medailón účinkuje 2–3 týždne (v balení 4 ks = minimálne 2 mesačná ochrana).
- Odolný proti vode.
- Kompatibilný s väčšinou obojkov.
- Šetrný k životnému prostrediu.



Výrobca: AB 7 Industries Vétérinaires, Deyme, Francúzko

Ektoparazity u exotických vtákov

MVDr. M. Mesarč, MVDr. P. Supuka, Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach,
e-mail: martinmesarc@centrum.sk,
e-mail: supuka.peter@gmail.com



O ektoparazitoch exotických vtákov je toho popísané v odborných knihách viac ako dosť. Avšak nie nadarmo platí príslušie – Opakovanie je matkou múdrosti. Chovatelia exotických vtákov, ktorým na svojich zverencoch záleží sa len zriedkakedy stretnú vo svojich chovoch s ektoparazitmi. Slovo „zriedkakedy“ som použil zámerne, pretože aj keď dodržiavajú dostačné zoohygienu a správne kŕmenie s udržaním zdravej črevnej mikroflóry, stále sú tu faktory, ktorým sa jednoducho vyhnúť nedá. Ide predovšetkým o prenášačov, medzi ktorých patria voľne žijúce vtáky (vrabce, vrany a ľ.), domáce vtáky (holuby, postihnuté exotické vtáky, ktoré neprešli predpísanou karanténou a pod.) alebo lietajúci hmyz (komáre, kuklorodky).

Nevhodné zoohygienické podmienky, zlá strava a veľká koncentrácia zvierat sú naopak ideálnymi podmienkami pre rýchle množenie sa ektoparazitov. V chovoch tak spôsobujú priame alebo nepriame škody. Svrbenie kože a následne jej zápalu, vyrušovanie pri hniezdení a v neposlednom rade aj straty krvi pri cicaní sú ich priamymi dôsledkami. Nepriamo sa podieľajú na prenášaní pôvodcov rôznych chorôb akými sú pseudomor, cholera, spirochetóza, Q-horúčka, salmonela, pasteurela, chlamídia a rôzne vírusové ochorenia.

Medzi najčastejšie ektoparazity z kmeňa *Arthropoda* (článkonožce) patria roztoče, švoly a klieše.

Roztoče

Dermanyssus avium (Klieštek vtáči) – patrí k častým ektoparazitom okrasných vtákov. Vývoj prebieha od vajíčka cez jedno larválne štadium a dve štadia nymfy až na dospelého jedinca.

K rýchlemu striedaniu generácií dochádza počas leta, pričom so zvyšujúcou sa teplotou sa jeho vývin skracuje. Dospelé roztoče žijú cca 8 týždňov, avšak pri absencií vhodného hostiteľa môžu prežívať v úkryte aj niekoľko mesiacov. Živia sa krvou, predovšetkým v noci, zatiaľ čo cez deň sa ukrývajú v rôznych špárách v blízkosti hostiteľov. Pri veľmi silnej invázii sa však na hostiteľovi môžu zdržiavať aj cez



deň. Je možný aj prenos na človeka! Pri chove vtákov v byte je ich výskyt bezvýznamný.

Ornithonyssus sylviarum (Klieštek penicový) – tento parazit má v Európe menší význam ako *Dermanyssus spp.* avšak pri dovoze vtákov z mimoeurópskych krajín tu možnosť invázie je. Vývoj takisto prebieha od vajíčka cez jedno larválne štadium a dve štadia nymfy až na dospelého jedinca ako pri *Dermanyssus spp.* a to v priebehu 5-7 dní. Roztoče parazitujú v kontúrových perách dospelých jedincov. Živia sa takisto krvou, no na rozdiel od *Dermanyssus spp.* ju cicajú na hostiteľovi aj cez deň.

Syringophilus bipectinatus – roztoče o veľkosti $0,8 \times 0,15$ mm rozšírené po celom svete. U exotických vtákov sa vyskytujú veľmi zriedka a preto aj ich význam pri poškodzovaní peria je minimálny. Prenášajú sa priamo kontaktom, hľavne na začiatku príchnutia, kedy opúšťajú kostrnky veľkých letkových a kontúrových pier a stáhujú sa do mladých, rastúcich pier. Poškodené perá vyzerajú ako keby vyplňené múkou.

Švoly

Švoly sú asi 1–3 mm malý bezkrídly hmyz so šiestimi nohami, ktorý svojimi hryzavými ústnymi orgánmi poziera keratínovú vrstvu pier, odumreté vrstvy kože príp. sa živia tkanivovým mokom alebo krvou. Ich vývinový cyklus prebieha v perí hostiteľa. Typickými útvarami, ktoré môžeme nájsť u takto postihnutých vtákov sú vajíčka na perí (hnidy). K prenosu švol dochádza priamym kontaktom alebo lietajúcim hmyzom. U oslabených a mladých vtákov môže ich invázia viesť k anémii až úhynu.

Klieše

Klieše sa u okrasných vtákov vyskytujú veľmi zriedka. Ide predovšetkým o rôzne druhy rodu *Argas spp.* Živia sa krvou. Larvy orem toho v slinnych žľazách produkujú silný nervový jed. Predilekčnými miestami sú očné viečka, vnútorná strana stehien a oblasť pod krídlami. Podobne ako *Dermanyssus spp.* cicajú krv najmä v noci a cez deň sa ukrývajú v rôznych špárách a pod.

Prevencia a terapia pri týchto ektoparazitoch je v podstate veľmi jednoduchá a pri dodržiavaní jednotlivých opatrení aj veľmi účinná. V prvom rade je dôsledne a dôkladne

dodržiavanie hygienických podmienok. Správna výživa, ochrana pred divožijúcim vtáctvom a karanténa takisto minimalizujú výskyt týchto ektoparazitov. V prípade ich výskytu existuje na trhu niekoľko prípravkov a ich likvidáciu, ktoré fungujú či už na chemickej alebo fyzikálnej báze. Prípravky na chemickej báze sú dobré, avšak zanechávajú v prostredí reziduá, môže na nich vznikať rezistencia, príp. sa nedajú použiť v chovoch v čase, kedy vtáky sedia na znáške alebo už majú mláďatá. Vtedy na rad prichádzajú prípravky pôsobiace na fyzikálnej báze. Jedným z nich je EKOSIP, ktorý svojou účinnou zložkou (oxid kremičitý) viaže na seba vodu a olej, čím dochádza k vysušeniu parazita pri kontakte s ním. Má aj mnoho ďalších výhod, medzi ktoré patria: nemá negatívny vplyv na zdravie zvierat a ľudí, v suchom prostredí zostáva dlho aktívny, nevzniká naň rezistencia a jeho aplikácia je veľmi jednoduchá.

Prípad z praxe

Pri klinickej prehliadke exotických vtákov – anduliek (*Melopsittacus undulatus*) a korel (*Nymphicus hollandicus*), pred presunom na výstavu som sa u väčšieho počtu jedincov jedného chovateľa stretol s nezvyčajnou inváziou parazitov – roztočov. Po objavení tohto nálezu som u postihnutých vtákov odobral vzorky z kože na presnejšiu diagnostiku a dohodol sa na návsteve chova pre zvolenie čo najúčinnejšieho ozdravovacieho programu v chove.

Pri prehliadke chova, ktorý bol pomerne veľký (120 kusov chovných jedincov) a zameraný na produkciu exotických vtákov na predaj, som pozoroval zníženú hygienu a pomerne veľkú koncentráciu vtákov v malom priestore, čiže ideálne podmienky pre život a množenie pôvodcov paražitárnych ochorení.

U samotných vtákov bolo pozorovať nepokoj, časté škrabanie tela, zníženú kvalitu peria a neochotu k hniezdeniu. V samotnom chove sme sa zamerali na získanie dôkladnej anamnézy od majiteľa, klinické vyšetrenie vtákov a odber materiálu na vyšetrenie.

Mikroskopická diagnostika potvrdila inváziu pôvodcu ochorenia – klieštika vtáčieho (*Dermanyssus avium*). Vzhľadom na daný problém a vyšší počet chovných jedincov sme zvolili za prípravok prvej voľby EKOSIP. Tento prípravok sme aplikovali u najpostihnutejších jedincov priamo na kožu a zároveň do hniezd a vaničky so suchým kúpeľom. U jedincov, ktoré nejavili príznaky ochorenia sme zvolili aplikáciu iba do nádoby so suchým kúpeľom.

V priebehu siedmich dní došlo k úplnému vyschnutiu a opadaniu parazita z kože postihnutých zvierat. Prostredníctvom suchého kúpeľu sa EKOSIP dostal aj do prostredia a tým odstránil pôvodcu, ktorý sa nachádzal mimo vtákov. Pri opakovanej kontrole chova o tri týždne neboli v danom chove pozorované žiadne nové a ani pretrvávajúce problémy s daným ochorením. Pre rýchlejšiu obnovu peria, ako aj pre zlepšenie kondície vtákov bol počas siedmich dní podávaný prípravok Carnifarm v dávke 1 ml/1 liter vody obsahujúci aminokyseliny – L – carnitín, biotín a taurín a zvieratá boli kŕmené kvalitným krmivom.

V rámci balíka opatrení a zlepšenia zdravotnej situácie v chove bola vykonaná účinná fyzikálna dezinfekcia (otvorený plameň) a chemická dezinfekcia prípravkom Viroxide. Roztok Viroxidu bol pripravený v koncentráции 1 : 250. To znamená, že 40g balenia je na 10 l vody. Po aplikácii necháme 10–15 min. pôsobiť. Chovateľské zariadenie vyrobené z plastov dezinfikujeme iba roztokom Viroxidu, pri drevených chovateľských zariadeniach sme zvolili kombináciu s otvoreným

plameňom. Zariadenie sme najprv vypálili a následne vystrekali roztokom.



EKOSIP

PRÍPRAVOK PROTI VONKAJŠÍM PRARAZITOM VO FORME PRÁŠKU NA VONKAJŠIE POUŽITIE

Určený je na ničenie ektoparazitov – **roztočov, švol, vší** v chovoch hydiny, holubov, exotických vtákov. Jeho dobrý účinok bol overený aj proti vonkajším parazitom u králikov, morčiat, kôz.

Prípravok pôsobí na parazity fyzikálnym spôsobom – po prílnutí prípravku ku kutikule dôjde k vysušeniu parazita. Nemá negatívny vplyv na zdravie zvierat, kŕmne zmesy ani na ľudí, neovplyňuje kvalitu živočíšnych produktov. V suchom prostredí zostáva dlho aktívny. Na prípravok nevzniká rezistencia. Nevyžadujú sa ochranné lehoty na produkty zvierat.

Môže sa používať aj u zvierat, ktorých produkty sú určené na výživu ľudí.

Spôsob použitia

- prášok naťukáť cez otvory na vrchnáku dózy pod perie na pokožku vtákov, u králikov, morčiat, kozliat po rozhrnutí srsti – v miestach najväčšieho výskytu ektoparazitov
- na neoperené a neosrstnené miesta prípravok priamo naťukáť alebo rozotrieť vatóvým tampónom
- opakovať podľa potreby, odporúča sa po 7 – 14 dňoch
- hydine prášok primiešať k piesku do popoliska v pomere približne 1:10.
- prášok naťukáť aj na podlahy, steny, povrch zariadení a ustajňovacích priestorov, do hniezd – v množstve 10 – 20 g/m².

Zloženie

Oxid kremičitý

Skladovanie

V suchu
pri izbovej teplote.

Veľkosť balenia

Sypacia dóza 50 g,
náhradné
balenie 50 g.

Ochranná lehota

Nie je.

Informácie: VETSERVIS, s. r. o., Kalvária 3, Nitra,
telefón: 037/6559131, e-mail: pospisilova@vetservis.sk,
pospisilova.ludmila@bioveta.sk



Žiadajte u svojho distribútoru.

Oestrophan inj. ad us. vet.

prípravok špičkovej kvality v oblasti hormonálnych prípravkov pre hovädzí dobytok



Cloprostenol v prípravku **Oestrophan inj. ad us. vet.** je syntetický analóg prostaglandínu PGF_{2α}, ktorý inhibuje produkciu progesterónu luteálnymi bunkami. Má luteolytický účinok, vyvoláva morfologickú a funkčnú regresiu žltého telieska s následným nástupom

estrálnej fázy, ktorá končí fyziologickou ovuláciou. Bežne sa používa na indukciu a synchronizáciu ruje a termínowanie ovulácie, vždy na základe gynekologického vyšetrenia. U jalovic je, okrem fyziologického stavu pohlavných orgánov, nevyhnutná aj telesná a pohlavná dospelosť. Účinná látka sa používa aj na indukciu pôrodu u kráv, prasník a kobyl.

Ruja nastupuje 48–96 hodín po aplikácii cloprostenolu (**Oestrophan inj. ad us. vet.**), najvhodnejšia doba na insemináciu je 76 hodín po intramuskulárnej aplikácii. Štúdia, ktorú vykonali pracovníci oddelenia reprodukcie na Klinike chorôb prežuvavcov Veterinárnej a farmaceutickej univerzity

v Brne, potvrdila vyššiu úspešnosť zabrezávania a nižší počet odmietnutých inseminácií.

Oestrophan inj. ad us. vet. má zároveň rad ďalších overených indikácií na ošetrenie patologických stavov na vaječníkoch a maternici. Pri týchto terapeutických indikáciach sa využíva uterotonický a cervikorelačný účinok cloprostenolu.

